

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/06713

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G10K11/172

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G10K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 454 949 A (FREUDENBERG CARL FA) 6 November 1991 (1991-11-06) column 3, line 11 - line 53; figures 1,3	1,2,4,9, 12,13 5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 22, 9 March 2001 (2001-03-09) -& JP 2001 142467 A (KURIMOTO LTD), 25 May 2001 (2001-05-25) abstract; figure 8	1,3,6,8, 10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 08, 6 October 2000 (2000-10-06) & JP 2000 129816 A (KOBE STEEL LTD), 9 May 2000 (2000-05-09) abstract	1
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 October 2003

Date of mailing of the international search report

16/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Anderson, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/06713

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 14, 31 December 1998 (1998-12-31) -& JP 10 245907 A (MEIWA IND CO LTD), 14 September 1998 (1998-09-14) abstract; figures 6,7 -----	1
A	US 5 744 763 A (IWASA TADANOBU ET AL) 28 April 1998 (1998-04-28) column 8, line 1 - line 51; figure 7 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/06713

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0454949	A	06-11-1991	DE 4011705 A1 17-10-1991
			AT 120576 T 15-04-1995
			CA 2040076 A1 12-10-1991
			CA 2040076 C 14-11-1995
			DE 59105025 D1 04-05-1995
			DK 454949 T3 28-08-1995
			EP 0454949 A2 06-11-1991
			ES 2071844 T3 01-07-1995
			JP 2522606 B2 07-08-1996
			JP 4225398 A 14-08-1992
JP 2001142467	A	25-05-2001	NONE
JP 2000129816	A	09-05-2000	NONE
JP 10245907 6	A		NONE
US 5744763	A	28-04-1998	JP 8129109 A 21-05-1996
			JP 8270432 A 15-10-1996
			JP 8301023 A 19-11-1996
			JP 8310314 A 26-11-1996
			JP 8314468 A 29-11-1996
			JP 8185188 A 16-07-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06713

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G10K11/172

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G10K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A A A	<p>EP 0 454 949 A (FREUDENBERG CARL FA) 6. November 1991 (1991-11-06) Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 53; Abbildungen 1,3</p> <p>--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 22, 9. März 2001 (2001-03-09) -& JP 2001 142467 A (KURIMOTO LTD), 25. Mai 2001 (2001-05-25) Zusammenfassung; Abbildung 8</p> <p>--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 08, 6. Oktober 2000 (2000-10-06) & JP 2000 129816 A (KOBE STEEL LTD), 9. Mai 2000 (2000-05-09) Zusammenfassung</p> <p>---</p>	<p>1,2,4,9, 12,13 5</p> <p>1,3,6,8, 10</p> <p>1</p>

-/-

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Oktober 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/10/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Anderson, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06713

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 14, 31. Dezember 1998 (1998-12-31) -& JP 10 245907 A (MEIWA IND CO LTD), 14. September 1998 (1998-09-14) Zusammenfassung; Abbildungen 6,7 ---	1
A	US 5 744 763 A (IWASA TADANOBU ET AL) 28. April 1998 (1998-04-28) Spalte 8, Zeile 1 - Zeile 51; Abbildung 7 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06713

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0454949 A	06-11-1991	DE 4011705 A1	17-10-1991
		AT 120576 T	15-04-1995
		CA 2040076 A1	12-10-1991
		CA 2040076 C	14-11-1995
		DE 59105025 D1	04-05-1995
		DK 454949 T3	28-08-1995
		EP 0454949 A2	06-11-1991
		ES 2071844 T3	01-07-1995
		JP 2522606 B2	07-08-1996
		JP 4225398 A	14-08-1992
JP 2001142467 A	25-05-2001	KEINE	
JP 2000129816 A	09-05-2000	KEINE	
JP 10245907 6 A		KEINE	
US 5744763 A	28-04-1998	JP 8129109 A	21-05-1996
		JP 8270432 A	15-10-1996
		JP 8301023 A	19-11-1996
		JP 8310314 A	26-11-1996
		JP 8314468 A	29-11-1996
		JP 8185188 A	16-07-1996